

Kleinere Original-Beiträge.

Zur Biologie von *Tetramorium caespitum* L.

Vor Kurzem, es war am 19. September dieses Jahres, hatte ich die Gelegenheit, bei Ausführung einer gerichtlichen Leichenöffnung in Wigrinnen, Kreis Sensburg Ostpr., folgende Beobachtung zu machen;

Es handelte sich um die Leiche eines neugeborenen Kindes, die bereits vier Wochen vor dem Sektionstermin beerdigt worden war und nun wieder exhumiert werden musste. In der Tiefe von 1 m stiessen die Arbeiter auf eine Kiste, die, um auch dem Humor zu seinem Recht zu verhelfen, mit der Inschrift „Henckel trocken“ versehen war. Die Kiste wurde herausgehoben und eröffnet. Nun sah man auf der schon ziemlich in Fäulniss übergegangenen Leiche eine Menge von Exemplaren von *Tetramorium caespitum* L., der gelben Rasenameise, herumlaufen. Nase, Lippen und das rechte Ohr des Kindes waren von den Ameisen angegangen und zerstört.

Beim Ausgraben der Leiche wurde ein Ameisennest nicht aufgedeckt, auch konnte ich in der Umgegend keines entdecken. Für die Umstehenden war von Fäulnisgeruch auch nicht eine Spur wahrnehmbar, auch nicht nach Freilegung der als Sarg dienenden Kiste. Dennoch aber hatten die Ameisen die Leiche erreicht und zwar doch zweifellos vermöge ihres Geruchssinnes. Sie haben zu diesem Zweck hier eine meterdicke Erdschicht durchgraben und im dunkeln unter der Erde eine Spalte in der Kiste gefunden, durch welche sie in die Kiste und so zur Leiche vordringen konnten, was doch entschieden nur mittelst einer äusserst scharfen Sinnesthätigkeit geschehen konnte.

Die Beschaffenheit der Lokalität war die folgende; Der Begräbnisplatz liegt auf einer ziemlich kahlen Anhöhe etwa 450 m über dem Meeresspiegel und 80 m oberhalb des Spiegels des nahe liegenden Beldahn-Sees. Der Boden besteht aus lehmigem Sand und gehört dem oberen Diluvium an.

Auch scheint mir die, leider nicht festgestellte Länge des Ganges, den die Ameisen gemacht hatten, bemerkenswert. Taschenberg*) schreibt von *Tetramorium caespitum*; „Nistet in der Erde, unter Steinen, Moos, Rasen, oft auch hoch herausbauend, in alten Mauern, Felsspalten, alten Baumstämmen.“ Von weit fortlaufenden und namentlich so tief in die Erde dringenden Gängen ist nirgends die Rede.

Am auffallendsten aus der ganzen Beobachtung ist aber sicher die hier deutlich hervortretende ungemaine Schärfe des Geruchssinnes von *Tetramorium caespitum*.

San. Rat Dr. R. Hilbert, Sensburg.

Pieris-Varietäten beobachtet bei Bathen (Kurland) 1908.

Älteren Lepidopterologen dürfte es wohl bekannt sein, dass fast jede Sammelsaison unter dem Zeichen einer bestimmten Gattung steht deren Vertreter dann in ungewöhnlicher Fülle und häufig auch in auffallenden Farben-, Gröszen- und Zeichnungsabweichungen erscheinen. So giebt es Vanessa-, Argynnis-, u. s. w. -Jahre. Von der Häufigkeit oder Seltenheit irgend eines Falters zu sprechen, dürfte, nach meiner unmassgeblichen Ansicht, nur mit Vorsicht anzuwenden sein. Sind die zur Entwicklung günstigen Bedingungen vorhanden, so zeigen sich sonst als selten bezeichnete Arten plötzlich zahlreich, während wiederum beim Fehlen derselben manches „gewöhnliche Tier“ Jahre hindurch selten ist, oder garnicht auftritt. Doch wenden wir uns jetzt zu den Weisslingen!

Nach dem kälte- und schneereichen Winter 1907/08 flogen im Lenze die kurländischen Pieriden recht spärlich, waren aber während des Sommers, trotz der um die Johanniszeit herrschenden starken Nachtfroste (— 5° R), unvermutet in grossen Massen vorhanden. Natürlich benutzte ich diese günstige Gelegenheit zur Anhäufung eines reichlichen Vergleichungsmaterials. Fast täglich erbeutete ich Exemplare, die irgend welche besonderen Merkmale trugen, und kann nicht umhin, in Folgendem näher auf sie einzugehen.

1. *Aporia crataegi* L.

War heuer weniger zahlreich als 1907, trat aber, wie man nach den Witterungsverhältnissen vermuten konnte, in derselben Gewandung, d. h. die ♂♂ mit glasigem Saume der Vorderflügel, die ♀♀ mit fast glashellen Vorderflügeln, mit schwacher Saumbeschuppung derselben auf. Also scheint sich die Ver-

*) Taschenberg, Praktischen Insektenkunde. Bremen 1879 Bd. II, Seite 382.

mutung A. Pictet's (mangelhafte Schuppenbildung wegen ungenügender Nahrung der Raupen) völlig zu bewahrheiten! Während im vorigen Jahre die ♀♀ vorherrschten, zeigten sich diesmal die ♂♂ in überwiegender Anzahl, so dass wohl für die nächsten Jahre eine Abnahme der Häufigkeit in Aussicht steht.

II. *Pieris brassicae* L.

Besonders schwankend war diesmal der Unterschied in der Spannweite bei beiden Geschlechtern. Während manche Stücke (♂♂) beinahe 4 cm massen, erreichten andere kaum die Grösse von *Pieris napi*! Die sonst schmutzig-gelbliche, oder grünliche Unterseite der Hinterflügel wies bei einer nicht geringen Anzahl eine dottergelbe, wenig schwarz bestäubte Grundfarbe auf. Eines ganz merkwürdigen Tieres (♂) muss ich beiläufig Erwähnung tun, das mir am 2./15. August im Bathen'schen Pastoratsgarten zu Händen kam. Die beiden Flecke der Vorderflügeloberseite sind nicht schwarz, sondern glänzend silbergrau mit etwas dunklerer Umrahmung, während sie unten ihre ursprüngliche Färbung behalten haben. Der schwarze kräftige Wisch am Innenrande fehlt. Eine Frage drängt sich hier unwillkürlich auf: „Woher nach der geringen Anzahl der Falter im Lenze die ungewöhnliche Menge derselben während des Sommers?“ Dürfte man nicht annehmen, dass der grösste Teil der überwinterten Puppen wegen Ungunst der Witterung erst um diese Zeit schlüpfte? *Mamestra brassicae* L.-Raupen waren, den Kohl verwüsten; schon längst da, während ich noch keine Kohlweisslingslarve antraf! In Bezug auf die *Brassicae*-Puppen heisst es in W. Petersen's „Lepidopteren-Fauna von Estland“ auf Seite 13: Sehr merkwürdig ist bei dieser und den beiden folgenden Arten die Farbenanpassung der Puppen an die Umgebung: dieselben sind bald grün, grau, schwärzlich, oder fast weiss. Der geehrte Herr Verfasser verzeihe mir, wenn ich seine Ansicht von der sogenannten Anpassungstheorie nicht teilen kann! Dürfte man nicht eher annehmen, dass je nach dem Orte, wo die Raupe sich zufällig aufhing, Licht oder Schatten, Trockenheit oder Feuchtigkeit, Kälte oder Wärme für die Farbengestaltung massgebend gewesen sind? Ausserdem müssen ja bei jeder Weiterentwicklung der Imago Farbenveränderungen eintreten und haben sich alle Raupen nicht gleichzeitig verpuppt!

(Schluss folgt)

Kleine lepidopterologische Bemerkungen.

(Schluss aus Heft 7.)

5. *Pieris brassicae*. Die erste Generation trat nur sehr spärlich auf; es wurden nur 19 Raupen (15. VI.) gefunden. Diese Raupen wuchsen schnell; aber auch sie gingen bald ein, so dass ich am 26. Juni keine mehr hatte. — Die zweite Generation war zahlreich. Nichtsdestoweniger waren diese Raupen von Parasiten besetzt; sie zeigten sich in Menge von den gelben Cocons des *Microgaster glomeratus* bedeckt, ihre Puppen vom *Pteromalus puparum* überfüllt. Die Larven der zweiten Generation erscheinen hauptsächlich anfangs August. Die Raupen von *P. brassicae* verpuppten sich im blauen und roten Lichte, starben dann aber. Die Puppen, die (16.—22. VIII.) in den Thermostat (30° C.) ausgesetzt wurden, trockneten in ihm ein (17. XII. u. 16. I.). 25 Puppen, die vom Herbst (23.—27. VIII.) bis zum nächsten Frühling (30. IV.) im Eisschranke, dann im Zimmer waren, ergaben vom 14.—16. Mai die Schmetterlinge (9.).

6. *Spilosoma fuliginosa*. Die Raupen waren (August) auf der Nessel, *Lamium purpureum* usw. gefunden. Die Puppen, welche bei 30° C. gehalten wurden, trockneten alle aus. Die Puppen, welche im Eisschranke vom 27. VIII. waren, überwinterten. Sie blieben dann seit 30. IV. im Zimmer; am 26. V. erschien ein Schmetterling.

7. *Phalera bucephala*. Es wurden viele Raupen im Moment ihres Abkriechens zur Verpuppung gefunden (1. IX., auf kleinen Weiden). Die Puppen, die im Thermostat (30° C.) gehalten waren, starben alle. Die, welche (v. 11. IX.) im Eisschranke (8° C.) waren, überwinterten, und im Frühling schlüpfen aus ihnen (vom 30. IV. im Zimmer) die Schmetterlinge (9.—30. Mai).

8. *Arctia caja*. (Die Raupen 16. VI. auf *Lamium alba* gefunden.) Die Entwicklungsdauer der Puppe beträgt unter gewöhnlichen Bedingungen 22 Tage im Cocon und 30 Tage ohne ihn. Im Thermostat (37° C.) und im Eisschranke (8° C.) starben die Puppen binnen 34 Tagen.

9. *Bombyx (Gastropacha) neustria*. Die Entwicklungsdauer der Puppe ist unter gewöhnlichen Bedingungen 18 Tage. Im Eisschranke (36 Tage) starben die Puppen.

10. *Hyponomeuta malinella* Raup. 16. VI.). Die frischen Puppen, in den Eisschrank gebracht (50 u. 57 Tage), starben.

11. Eine im Zimmer überwinternde Puppe der *Pygaera anachoreta* entwickelte die Imago 22. I.

12. Das Ausschlüpfen der Schmetterlinge aus den überwinternden Puppen von *Vanessa leana* fand vom 19. März (die Verpuppung im September) und 8., 9. u. 19. Mai (die Verpuppung 10. August) statt.

Dr. Paul Solowjow (Warschau).

Papilio machaon L.

Kürzlich überraschte mich jemand mit der Frage, wie viel Eier denn so ein Schwalbenschwanz lege. Ich muss gestehn, dass ich auf diese einfache Frage keine Antwort wusste. Nach Hause gekommen durchsah ich meine Bücher, als: Seitz, Spuler, Lampert, Berge, Rühl-Heyne und eine Anzahl Spezialwerke. fand aber keine hierauf Bezug habenden Angaben. Nun gelangte ich vor ca. 8 Tagen in den Besitz eines grossen ♀. Der dicke wohlgerundete Hinterleib liess auf gute Hoffnung schliessen, so dass ich mich veranlasst fühlte, die Mutter zwischen den Lieblingsgerichten ihrer Nachkommen einzuquartieren und ihr ein Einmachglas als Wohnung anzuweisen. 6 Tage lebte der Falter und am siebenten Tage starb er, ohne für Nachkommen gesorgt zu haben, er dürfte noch unbefruchtet gewesen sein. Eine Öffnung des Leibes und genaue Untersuchung sowie Zählung der gelben, in einer gelblichen Masse eingelagerten Eier ergab 93 Stück. Ein *machaon*-♀ dürfte also im Mittel 100 Eier abzulegen in der Lage sein.

Sonderbare Copulaversuche.

Wer viel wandert, sieht viel. Am 5. Juli bemerkte ich am Reiting (bei Kammern in Steierm.) in 1700 m Höhe ein ♀ von *Colias phicomone* Esp. an einer Scabiosenblüte sitzen, als es im Begriffe war, ein kleines *Colias hyale*-♂ zur Copula zuzulassen. Die Falter waren noch nicht vereinigt, als ich sie in meinem Eifer beide mit einem Netzschlag fing. Dieser Fall dürfte bei der nahen Verwandtschaft der beiden Arten nicht sehr verwundern, wohl aber der nächste.

Der 23. Juli sah mich in Heiligenblut, wo ich 8 Tage dem Fange oblag. In der Nähe des Glöcknerhauses in ca. 2200 m Höhe bemerkte ich 2 Falter in derselben Stellung wie bei obigen Arten. Das ♀ war eine *Erebia tyndarus* Esp., das ♂ aber ein kleiner Kerl, eine *Hesperia serratalae* Rbr. var. *caecus* Frr., ein Exemplar mit fast zeichnungslosen Vorderflügeln.

Fritz Hoffmann (Krieglach, Steiermark).

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Die insektenanatomischen (und physiologischen) Arbeiten aus dem Jahre 1906.

Von cand. zool. W. La Baume, Danzig.

Teil I.

L. Bordas. L'intestin antérieur (jabot et gésier) de la *Xylocopa* (*Xylocopa violacea* L.). — Travaux scient. de l'Univers. de Rennes IV, 1905, p. 303—319.

Verf. behandelt in dieser Arbeit eingehend die Anatomie und Histologie des Vorderdarms von *Xylocopa*, speziell dessen hinteren Abschnitt. Nach seinem Eintritt in das Abdomen erweitert sich der Oesophagus zu einer birnenförmigen Tasche mit dünnen, durchscheinenden Wänden, dem Vormagen (jabot, proventricule ou premier estomac). Er trägt im Innern Falten, die im vorderen Teile nur spärlich, im hinteren dagegen zahlreich auftreten, so dass sie hier den Anblick eines dichten Filzes gewähren. In das Lumen des Vormagens hinein ragt als ein zylindrischer Körper der Kaumagen (gésier ou appareil masticateur), der mit einem kurzen Stiel an dem Mitteldarm ansitzt. Er trägt in der vorderen Wandung eine kreuzförmige Öffnung, entsprechend den im Innern befindlichen vier Ventrikeln, welche durch vier dicke Scheidewände oder Klappen von dreiseitig-prismatischer Form getrennt werden. Diese sind jedoch nicht miteinander verwachsen, sondern jede Wand ragt frei in das Innere des Magens hinein, etwa wie die Septen bei den Korallen; sie sind von einer Chitinlamelle überzogen,